(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222066361 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420625095.5

(22)申请日 2024.03.28

(73)专利权人 浙江衡辰建设有限公司
地址 311699 浙江省杭州市建德市新安江街道焦山新村100幢

(72)发明人 王朝阳 江永平 黄炳

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
专利代理师 章琪超

(51)Int.Cl.
E04H 17/00(2006.01)
E04B 1/84(2006.01)
E04H 17/22(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B08B 15/00(2006.01)

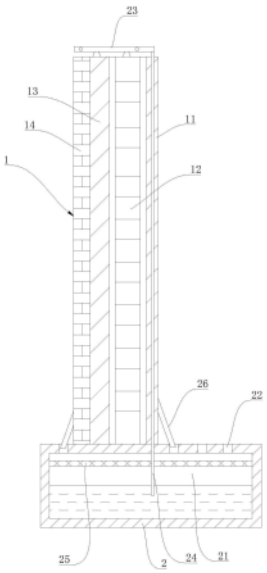
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吸尘降噪的建筑隔离墙

(57)摘要

本实用新型公开了一种吸尘降噪的建筑隔离墙,包括隔离墙本体(1)和底座(2),隔离墙本体(1)包括依次设置的吸尘层(11)、消声层(12)、隔音层(13)和缓冲层(14),消声层(12)内设有消声腔,消声腔内设有若干消声器(121),相邻消声器(121)之间填充有吸音层(122);底座(2)的内部设有储水腔(21),底座(2)的顶部设有与储水腔(21)连通的集水孔(22);所述隔离墙本体(1)的上方设有喷水管(23),所述吸尘层(11)的内部设有管道(24),管道(24)的一端与与底座(2)的储水腔(21)连通,管道(24)的另一端与喷水管(23)连通。本实用新型具有降噪吸尘效果好的特点。



CN 222066361 U

1.一种吸尘降噪的建筑隔离墙,其特征在于:包括隔离墙本体(1)和底座(2),所述隔离墙本体(1)包括依次设置的吸尘层(11)、消声层(12)、隔音层(13)和缓冲层(14),消声层(12)内设有消声腔,消声腔内设有若干消声器(121),相邻消声器(121)之间填充有吸音层(122);所述底座(2)的内部设有储水腔(21),底座(2)的顶部设有与储水腔(21)连通的集水孔(22);所述隔离墙本体(1)的上方设有喷水管(23),所述吸尘层(11)的内部设有管道(24),管道(24)的一端与底座(2)的储水腔(21)连通,管道(24)的另一端与喷水管(23)连通。

2.根据权利要求1所述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙,其特征在于:所述缓冲层(14)内设有多个相互连通的孔隙。

3.根据权利要求1所述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙,其特征在于:所述消声层(12)采用低频吸声材料,吸音层(122)采用高频吸声材料。

4.根据权利要求1所述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙,其特征在于:所述消声层(12)的表面为波浪状结构。

5.根据权利要求1所述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙,其特征在于:所述消声器(121)包括依次连通的收缩部(31)、分流部(32)和扩张部(33),所述扩张部(33)的进口端和收缩部(31)的出口端均设有隔音板(34),隔音板(34)上设有若干通孔(35);所述分流部(32)的表面设有分流孔(36)。

6.根据权利要求1所述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙,其特征在于:所述储水腔(21)内设有过滤板(25)。

7.根据权利要求1所述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙,其特征在于:所述吸尘层(11)和缓冲层(14)的底端外侧均设有倾斜的导流板(26),导流板(26)的下端伸入到集水孔(22)内。

一种吸尘降噪的建筑隔离墙

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隔离墙,特别是一种吸尘降噪的建筑隔离墙。

背景技术

[0002] 而传统的隔离墙板的通常仅仅使用隔音板进行隔音,由于隔音板材的厚度较薄,隔音效果不佳,而且对于粉尘类的细小颗粒,也很难吸附沉降,导致隔离墙板的作用有限。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种吸尘降噪的建筑隔离墙。本实用新型具有降噪吸尘效果好的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种吸尘降噪的建筑隔离墙,包括隔离墙本体和底座,所述隔离墙本体包括依次设置的吸尘层、消声层、隔音层和缓冲层,消声层内设有消声腔,消声腔内设有若干消声器,相邻消声器之间填充有吸音层;所述底座的内部设有储水腔,底座的顶部设有与储水腔连通的集水孔;所述隔离墙本体的上方设有喷水管,所述吸尘层的内部设有管道,管道的一端与底座的储水腔连通,管道的另一端与喷水管连通。

[0005] 前述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙中,所述缓冲层内设有多个相互连通的孔隙。

[0006] 前述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙中,所述消声层采用低频吸声材料,吸音层采用高频吸声材料。

[0007] 前述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙中,所述消声层的表面为波浪状结构。

[0008] 前述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙中,所述消声器包括依次连通的收缩部、分流部和扩张部,所述扩张部的进口端和收缩部的出口端均设有隔音板,隔音板上设有若干通孔;所述分流部的表面设有分流孔。

[0009] 前述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙中,所述储水腔内设有过滤板。

[0010] 前述的一种吸尘降噪的建筑隔离墙中,所述吸尘层和缓冲层的底端外侧均设有倾斜的导流板,导流板的下端伸入到集水孔内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型通过设置的吸尘层对建筑工程中的灰尘进行吸附,通过消声层中的多种消声方式对建筑工程中的噪音进行有效隔离和吸收,然后再通过隔音层将消声层处理后的剩余声波进行阻隔,从而大大减少噪音污染;设置的缓冲层,一方面可以对残留的声波进行吸收消除,进一步提高降噪效果,另一方面可以对外部的碰撞进行缓冲,提高隔离墙本体的安装稳定性。

[0013] 设置的底座可以作为隔离墙本体的支撑,提高隔离墙本体的稳定性;底座内的储水腔可以与外部的进水管连接,且通过水泵将水通过管道泵入到喷淋管上进行喷淋,够对空气中的粉尘进行沉降,减小粉尘污染;且底座上的集水孔可以收集雨水以及喷淋到外的水,从而节省水资源。进一步,将管道设置在吸尘层的内部稳固,避免受到污染和损坏,提高喷淋的稳定性。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是消声层的结构示意图。

[0016] 附图中的标记为:1、隔离墙本体;11、吸尘层;12、消声层;121、消声器;122、吸音层;13、隔音层;14、缓冲层;2、底座;21、储水腔;22、集水孔;23、喷水管;24、管道;25、过滤板;26、导流板;31、收缩部;32、分流部;33、扩张部;34、隔音板;35、通孔;36、分流孔。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0018] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 实施例:

[0020] 如图1-图2所示,一种吸尘降噪的建筑隔离墙,包括隔离墙本体1和底座2,所述隔离墙本体1包括依次设置的吸尘层11、消声层12、隔音层13和缓冲层14,吸尘层11朝向建筑工地,消声层12内设有消声腔,消声腔内设有若干消声器121,相邻消声器121之间填充有吸音层122;所述底座2的内部设有储水腔21,底座2的顶部设有与储水腔21连通的集水孔22;所述隔离墙本体1的上方设有喷水管23,喷水管23上设有雾化喷头,所述吸尘层11的内部设有管道24,管道24的一端与底座2的储水腔21连通,管道24的另一端与喷水管23连通。

[0021] 本实用新型通过设置的吸尘层11对建筑工程中的灰尘进行吸附,通过消声层12中的多种消声方式对建筑工程中的噪音进行有效隔离和吸收,然后再通过隔音层13将消声层12处理后的剩余声波进行阻隔,从而大大减少噪音污染;设置的缓冲层14,一方面可以对残留的声波进行吸收消除,进一步提高降噪效果,另一方面可以对外部的碰撞进行缓冲,提高隔离墙本体1的安装稳定性。

[0022] 设置的底座2可以作为隔离墙本体1的支撑,提高隔离墙本体1的稳定性;底座2内的储水腔21可以与外部的进水管连接,且通过水泵将水通过管道24泵入到喷淋管上进行喷淋,够对空气中的粉尘进行沉降,减小粉尘污染;且底座2上的集水孔22可以收集雨水以及喷淋到外的水,从而节省水资源。进一步,将管道24设置在吸尘层11的内部稳固,避免受到污染和损坏,提高喷淋的稳定性。

[0023] 吸尘层11可以采用活性炭层或者其他吸附尘埃的材料。

[0024] 所述缓冲层14内设有多个相互连通的孔隙。缓冲层14的材料采用泡沫材料或橡胶材料。在缓冲层14内设置多个连通的孔隙,可以加强对声波、振动能量的吸收,提高降噪缓冲效果。

[0025] 所述消声层12采用低频吸声材料,吸音层122采用高频吸声材料。低频吸声材料采用岩棉、橡胶、丁腈橡胶等;高频吸声材料采用吸音海绵、聚酯纤维、玻璃纤维板等。消声层12中采用对不同频率的噪音进行吸收的材料,扩大噪音吸收范围,提高降噪效果。

[0026] 所述消声层12的表面为波浪状结构。波浪状结构的消声层12与声波接触面积广，吸音降噪效果更佳。

[0027] 所述消声器121包括依次连通的收缩部31、分流部32和扩张部33，所述扩张部33的进口端和收缩部31的出口端均设有隔音板34，隔音板34上设有若干通孔35；所述分流部32的表面设有分流孔36。

[0028] 噪音声波通过收缩部31、分流部32和扩张部33进行多次衰减，从而降低声波能量，降低噪音的音量，剩余的噪音再通过通孔35和分流孔36被吸音层122和消声层12所吸收，从而减少噪音。

[0029] 所述储水腔21内设有过滤板25。通过过滤板25对收集的雨水以及喷淋水进行过滤，从而保证储水腔21内的水质洁净度。

[0030] 所述吸尘层11和缓冲层14的底端外侧均设有倾斜的导流板26，导流板26的下端伸入到集水孔22内。雨水以及喷淋管喷出的水，可以顺着隔离墙本体1和导流板26顺利导入到底座2内收集，避免在隔离墙上滞留，节省水资源。

[0031] 本实用新型未详述部分为现有技术，故不在此具体阐述。

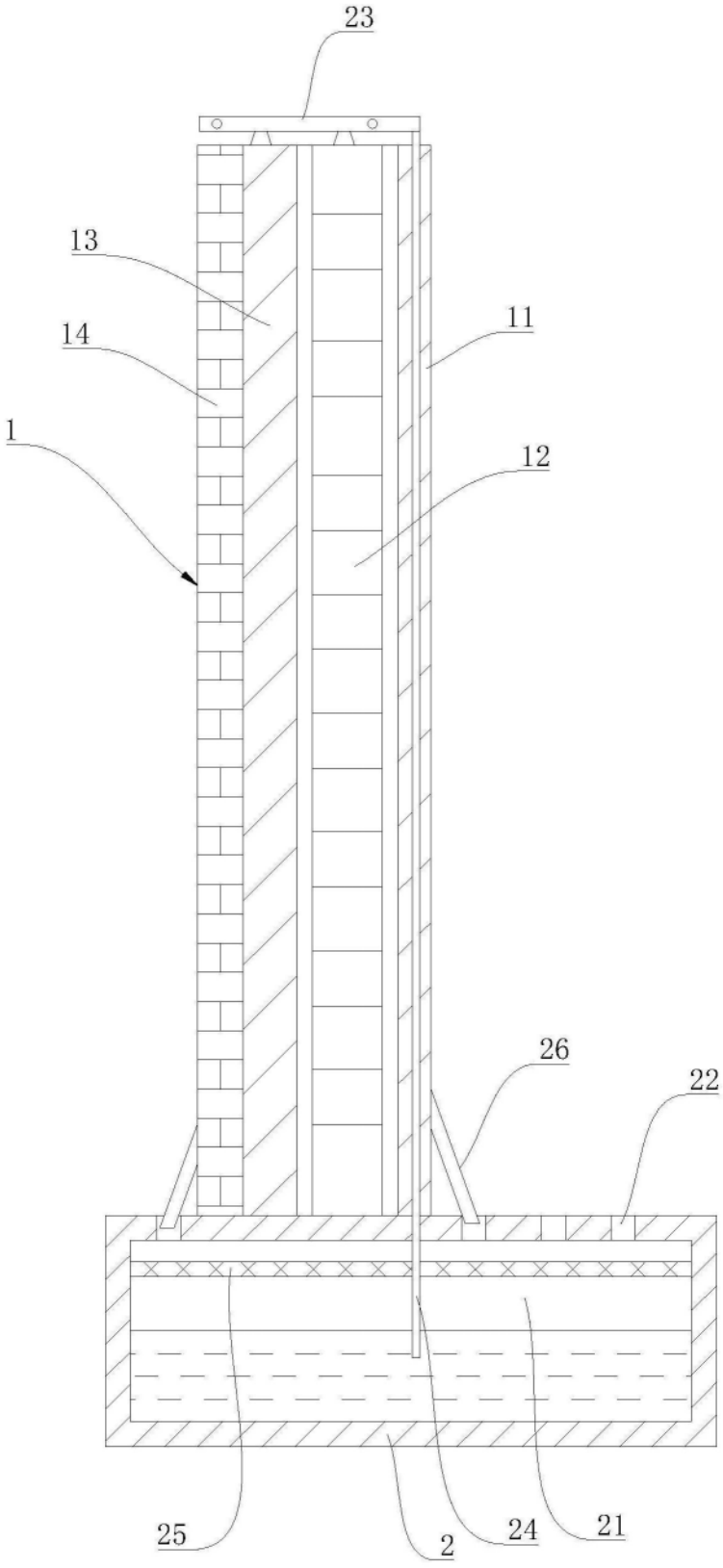


图1

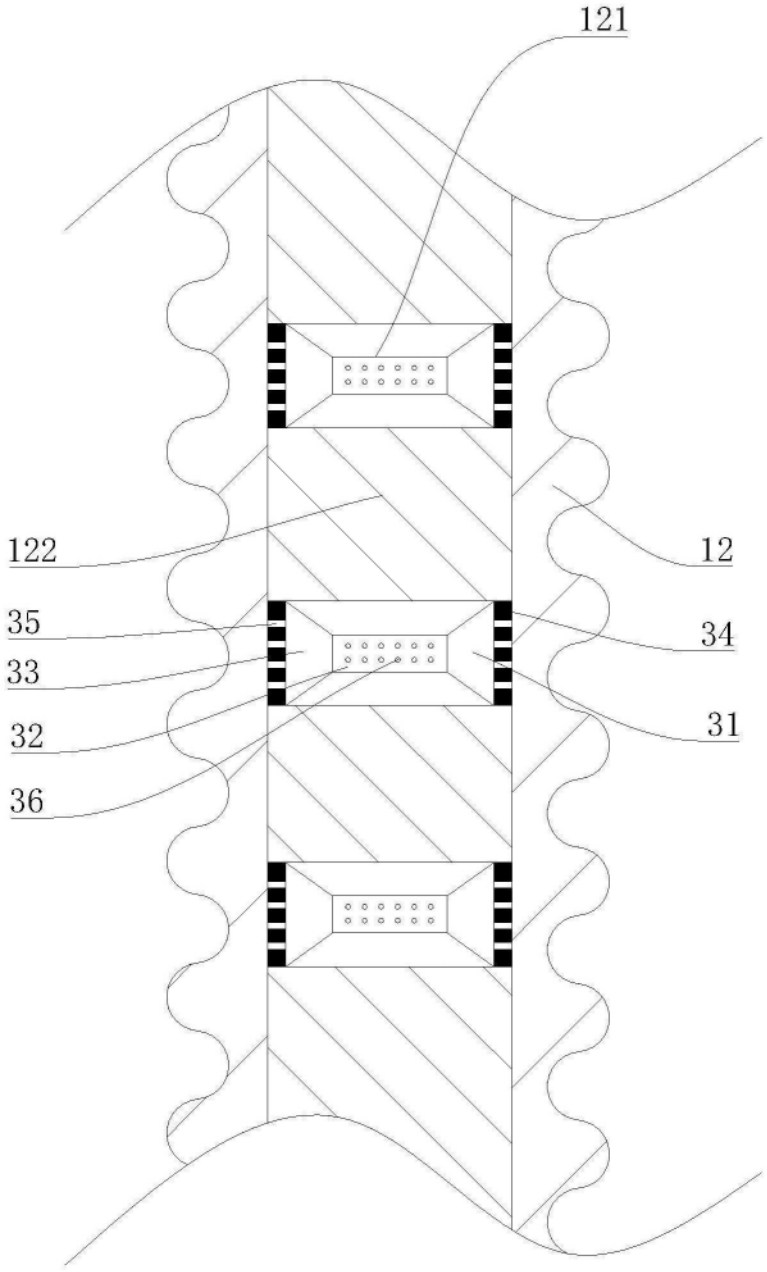


图2